

ILTY

1 Balbi, Verona (NO)
1 ro Cassandro, Milano
Vittoria Ciardullo, Modena
> Clini, Modena
e Elia, Milano
rdo Fanfulla, Pavia
> Harari, Milano
> Lonati, Milano
andra Lugo, Milano
io Micheletto, Legnago (VR)
> Molteni, Milano
lo Fabio Motta, Milano
andro Nobili, Milano
to Paglia, Lodi
storino, Milano
ia Poli, Milano
rdo Sarzani, Ancona
Sponzilli, Milano
tta Uslerighi, Milano
*NACCÀ, Lumezzane (BS)

**OTTICA
RESPIRO**
IL PAZIENTE AL CENTRO

VERONA
9-10 NOVEMBRE
Hotel Leon D'Oro
Viale Piave, 5

RESPONSABILE SCIENTIFICO
Sergio Harari

9 OTTICA

ECM - Educazione Continua in Medicina
L'evento è inserito nel Piano Formativo anno 2018
AIM Education - Provider nr. 93 ed è stato accreditato
presso la Commissione Nazionale per la Formazione
Continua con Obiettivo Formativo di PROCESSO
DOCUMENTAZIONE CLINICA, PERCORSI CLINICO-

cosa offre il PS al paziente respiratorio

Dott. Stefano Paglia DSC PS ASST Lodi

Dipende da un numero considerevole di variabili

- Sempre (nei contesti critici)
 - Supporto avanzato alle funzioni vitali se necessario
 - Supporto non invasivo respiratorio se indicato (sempre più spesso)
 - Trattamento farmacologico adeguato per le condizioni critiche
 - Gestione collegiale multispecialistica per le condizioni complesse che lo richiedono
 - L'accesso a diagnostica radiologica/strumentale urgente quando indicato

Dipende da un numero considerevole di variabili

- Sempre o quasi negli altri casi
 - Valutazione parametrica PA FC TC SAT e qualche volta (purtroppo) FR sin dal triage
 - Assegnazione di un codice di priorità adeguato (si spera)
 - Una emogasanalisi (sempre)
 - Interpretata adeguatamente (a volte)
 - Una visita medica con anamnesi ed esame obiettivo accettabile (sarebbe auspicabile)
 - E conseguentemente se tutto va bene:
 - La diagnosi corretta
 - La terapia conseguentemente opportuna
 - Dimissione, il trattenimento in osservazione o il ricovero adeguati al caso

Perché tante variabili

- Perché il mondo dell'emergenza urgenza è molto cambiato
 - Perché stanno cambiando i pazienti
 - Perché stanno cambiando i professionisti
 - Perché sta cambiando il contesto
- Conseguentemente stanno cambiando i Pronto Soccorso
- Ma lo stanno facendo a velocità differenti

Il contesto

- Pochi posti letto significa:
 - Più selezione in ingresso
 - Più dimissioni
 - Più impegno nel capire, trattare e stabilizzare se possibile
 - Ma anche purtroppo più dimissioni improprie
- Differente strumentazione tecnologica significa:
 - Maggiori opportunità diagnostiche e terapeutiche

Maggiori opportunità terapeutiche

- Nuovi farmaci anche per il PS
- Diffusione sempre più capillare dei sistemi di supporto ventilatorio non invasivo
- Diffusione sempre più capillare dei sistemi di ossigenazione ad alti flussi
- Diffusione nelle aree intensive e non solo dei sistemi di rimozione plasmatica della CO₂
- Consolidarsi nelle terapie intensive delle tecniche di supporto e sostegno, dalla pronosupinazione alla ventilazione meccanica con sevorane o O₂/elio fino alla circolazione extracorporea

Maggiori opportunità diagnostiche

- Ecografia clinica integrata

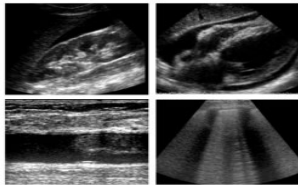
Di cosa parliamo esattamente?

RIASSUNTO

ELEMENTI FONDAMENTALI

ERRORI DA EVITARE

In conclusione si pu affermare che l'ecografia in emergenza-urgenza è una metodica che integra l'esame fisico e l'anamnesi, in un processo che parte dall'epidemiologia clinica e dall'analisi dei quadri di presentazione e ottiene con gli ultrasuoni risposte a quesiti specifici, attraverso la visualizzazione diretta delle alterazioni anatomiche e fisio-patologiche. Gli errori più critici da evitare in questo contesto sono l'impiego dell'ecografo senza domande cliniche (il cervello deve essere sempre "acceso" prima dell'ecografo) e la mancata coscienza dei limiti di competenza personale e di accuratezza della metodica.



ECOGRAFIA CLINICA INTEGRATA
IN EMERGENZA-URGENZA

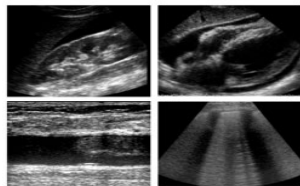


RIASSUNTO

ELEMENTI FONDAMENTALI

ERRORI DA EVITARE

In conclusione si pu affermare che l'ecografia in emergenza-urgenza è una metodica che integra l'esame fisico e l'anamnesi, in un processo che parte dall'epidemiologia clinica e dall'analisi dei quadri di presentazione e ottiene con gli ultrasuoni risposte a quesiti specifici, attraverso la visualizzazione diretta delle alterazioni anatomiche e fisio-patologiche. Gli errori più critici da evitare in questo contesto sono l'impiego dell'ecografo senza domande cliniche (il cervello deve essere sempre "acceso" prima dell'ecografo) e la mancata coscienza dei limiti di competenza personale e di accuratezza della metodica.



ECOGRAFIA CLINICA INTEGRATA
IN EMERGENZA-URGENZA



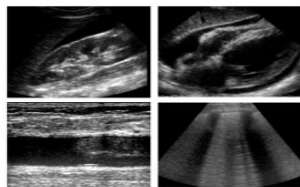
**Ragionamento
clinico**

RIASSUNTO

ELEMENTI FONDAMENTALI

ERRORI DA EVITARE

In conclusione si pu affermare che l'ecografia in emergenza-urgenza è una metodica che integra l'esame fisico e l'anamnesi, in un processo che parte dall'epidemiologia clinica e dall'analisi dei quadri di presentazione e ottiene con gli ultrasuoni risposte a quesiti specifici, attraverso la visualizzazione diretta delle alterazioni anatomiche e fisio-patologiche. Gli errori più critici da evitare in questo contesto sono l'impiego dell'ecografo senza domande cliniche (il cervello deve essere sempre "acceso" prima dell'ecografo) e la mancata coscienza dei limiti di competenza personale e di accuratezza della metodica.



ECOGRAFIA CLINICA INTEGRATA
IN EMERGENZA-URGENZA



**Competenze
Tecniche**

Altrimenti...



REVIEW

Open Access



Common pitfalls in point-of-care ultrasound: a practical guide for emergency and critical care physicians

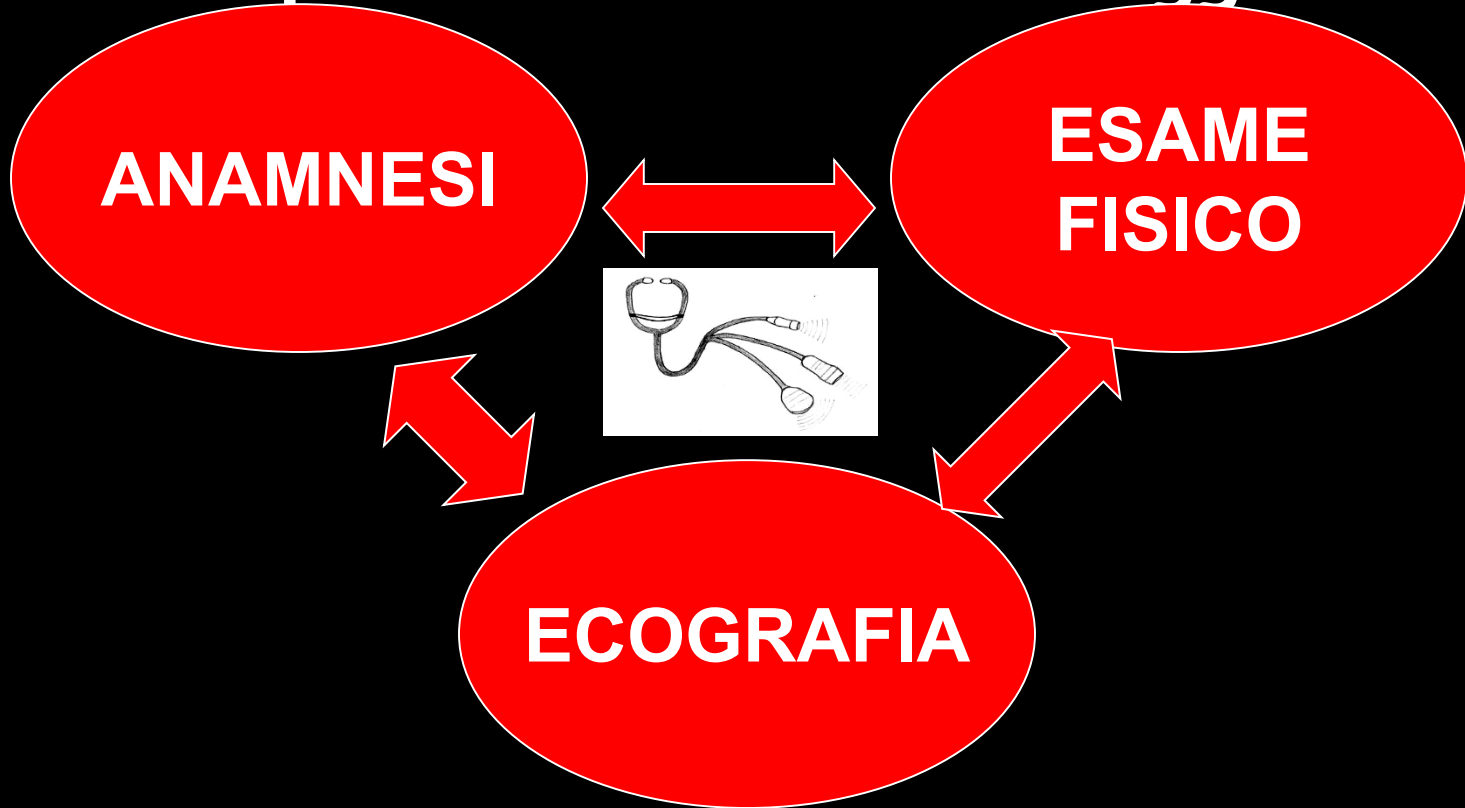
Pablo Blanco^{1,2*} and Giovanni Volpicelli³

Ecografia clinica in emergenza:
cosa cercare?

La giusta domanda!

Ecografia clinica

in tempo reale con valore aggiunto







L'ecografia clinica è uno strumento

Uno strumento simile a una automobile, che può essere più o meno performante.

Ma non si guida da sola...



HumorOn.com

L'ecografia clinica nasce da una esigenza clinica

Come tutte le cose umane
risponde ad un problema...

...i pazienti critici al primo giro di parametri ed alla prima valutazione spesso sono tra loro simili

- Ma questo non significa che abbiano bisogno tutti delle stesse terapie!

Infatti...

Research

Open Access

Acute respiratory failure in the elderly: etiology, emergency diagnosis and prognosis

Patrick Ray¹, Sophie Birolleau², Yannick Lefort², Marie-Hélène Becquemin³, Catherine Beigelman⁴, Richard Isnard⁵, Antonio Teixeira⁶, Martine Arthaud⁷, Bruno Riou¹ and Jacques Boddaert⁸

Results A total of 514 patients (aged (mean \pm standard deviation) 80 ± 9 years) were included. The main causes of ARF were cardiogenic pulmonary edema (43%), community-acquired pneumonia (35%), acute exacerbation of chronic respiratory disease (32%), pulmonary embolism (18%), and

acute asthma (3%); 47% had more than two diagnoses. In-hospital mortality was 16%. A missed diagnosis in the emergency department was noted in 101 (20%) patients. The accuracy of the diagnosis of the emergency physician ranged from 0.76 for cardiogenic pulmonary edema to 0.96 for asthma. An inappropriate treatment occurred in 162 (32%) patients, and lead to a higher mortality (25% versus 11%; $p < 0.001$). In a multivariate analysis, inappropriate initial treatment (odds ratio 2.83, $p < 0.002$), hypercapnia > 45 mmHg (odds ratio 2.79, $p < 0.004$), clearance of creatinine < 50 ml minute⁻¹ (odds ratio 2.37, $p < 0.013$), elevated NT-pro-B-type natriuretic peptide or B-type natriuretic peptide (odds ratio 2.06, $p < 0.046$), and clinical signs of acute ventilatory failure (odds ratio 1.98, $p < 0.047$) were predictive of death.

Conclusion Inappropriate initial treatment in the emergency room was associated with increased mortality in elderly patients with ARF.

**COME LO
IDENTIFICO**

**COME LO
VALUTO**

FUNZIONI VITALI

COSA GLI

**COMPRMESSE
FACCIO**



**COME LO
IDENTIFICO**

Classificazione secondo ABC

proviamo a classificare...

Se il problema che determina l'instabilità emodinamica è inerente le vie aeree il paziente è **A**

Se il problema che determina l'instabilità emodinamica è inerente gli scambi o la meccanica respiratoria il paziente è **B**

Se il problema che determina l'instabilità emodinamica è prevalentemente l'ipoperfusione tissutale in tutte le sue forme dalla sincope allo shock il paziente è **C**

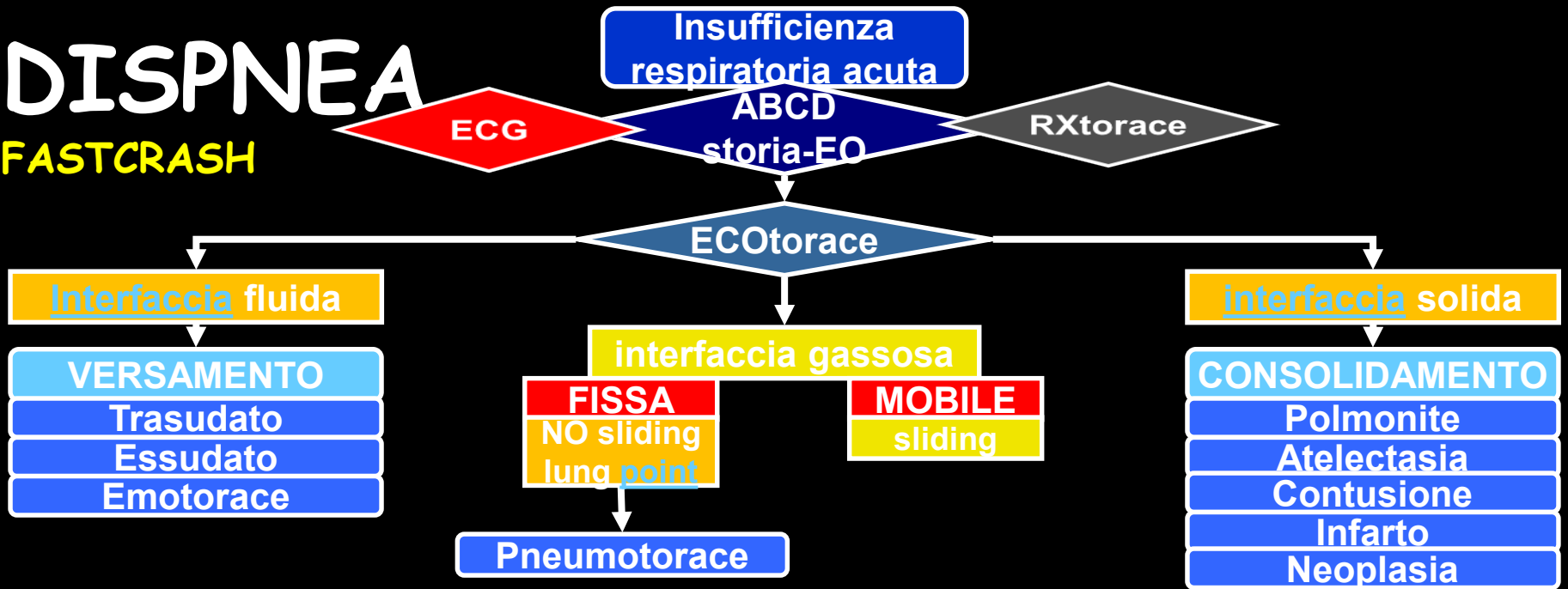
Quando coesistono ipoperfusione e alterazione degli scambi il paziente è **Be C** e notoriamente sta messo maluccio...

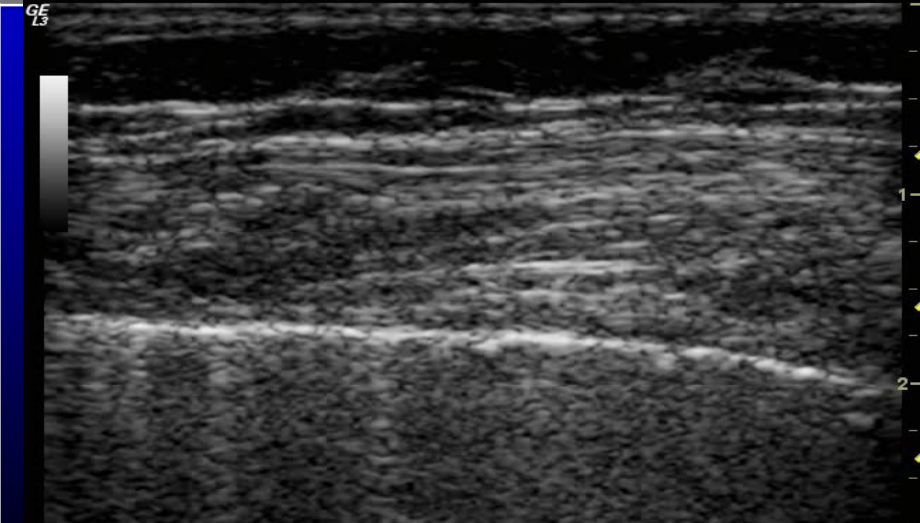
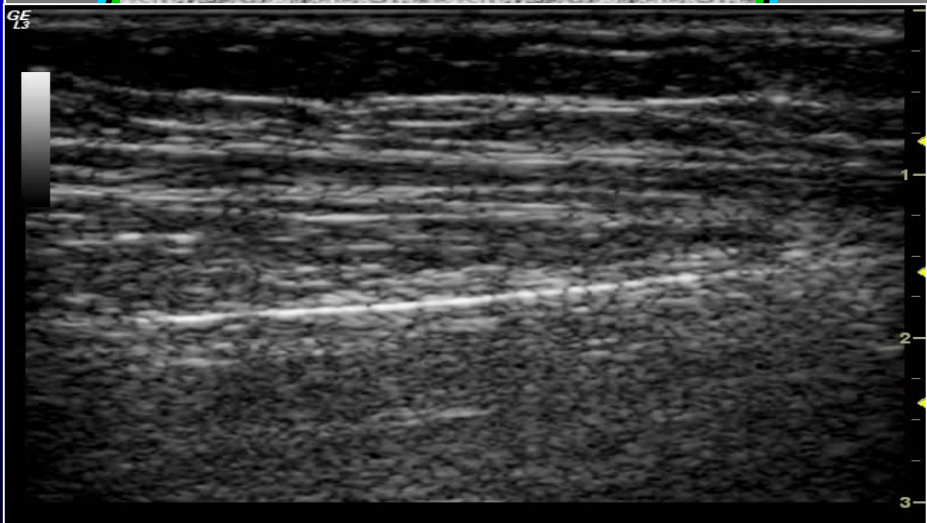
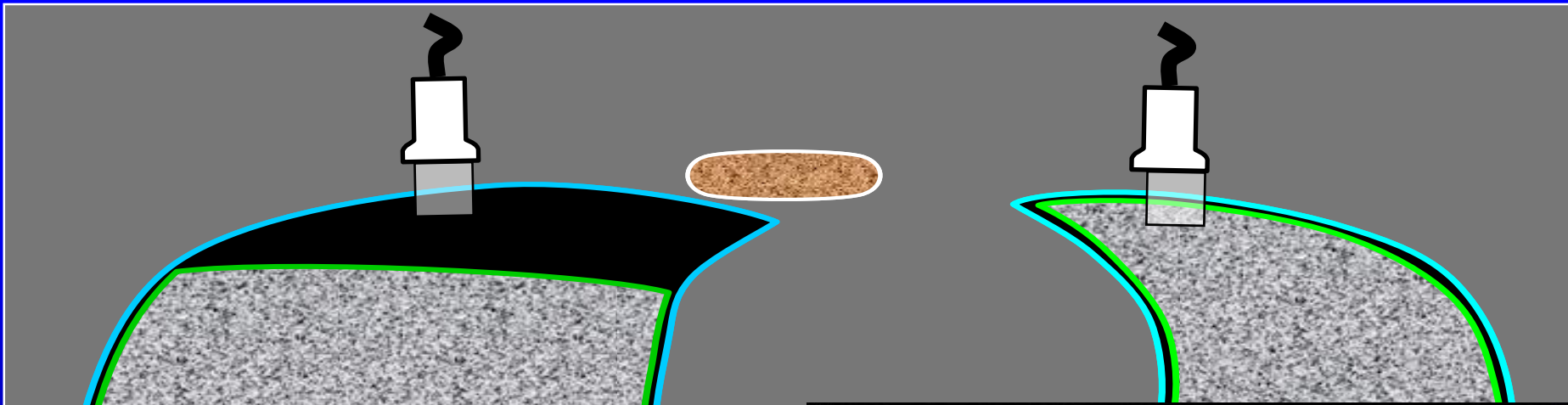
DISPNEA GRAVE

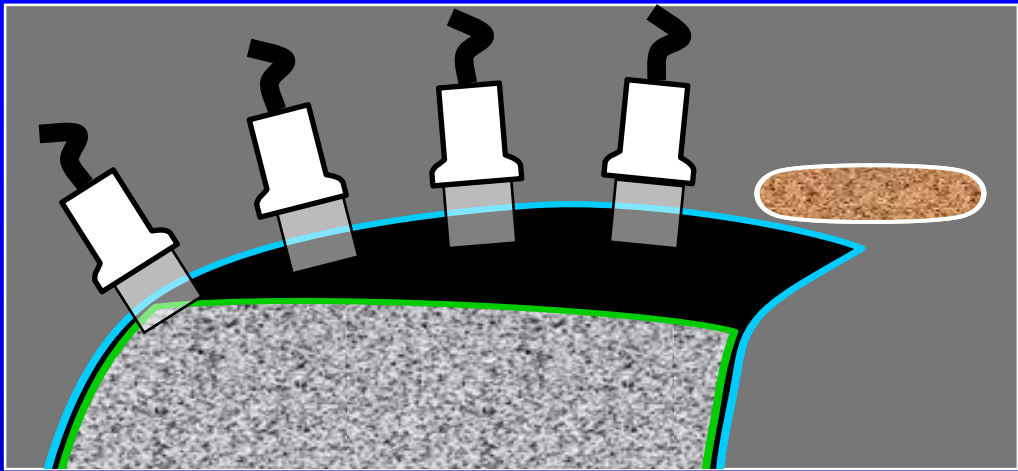
- **Diagnosi differenziale**
 - EPA e insufficienza cardiaca sn
 - embolia polmonare
 - pneumotorace
 - versamento pleurico massivo
 - broncopneumopatia acuta riacutizzata
- **Obiettivi dell'indagine ecografica**
 - ricerca aria o acqua «in tutte le sue forme» in cavo pleurico e polmone
 - valutazione della funzione ventricolare dx e sn

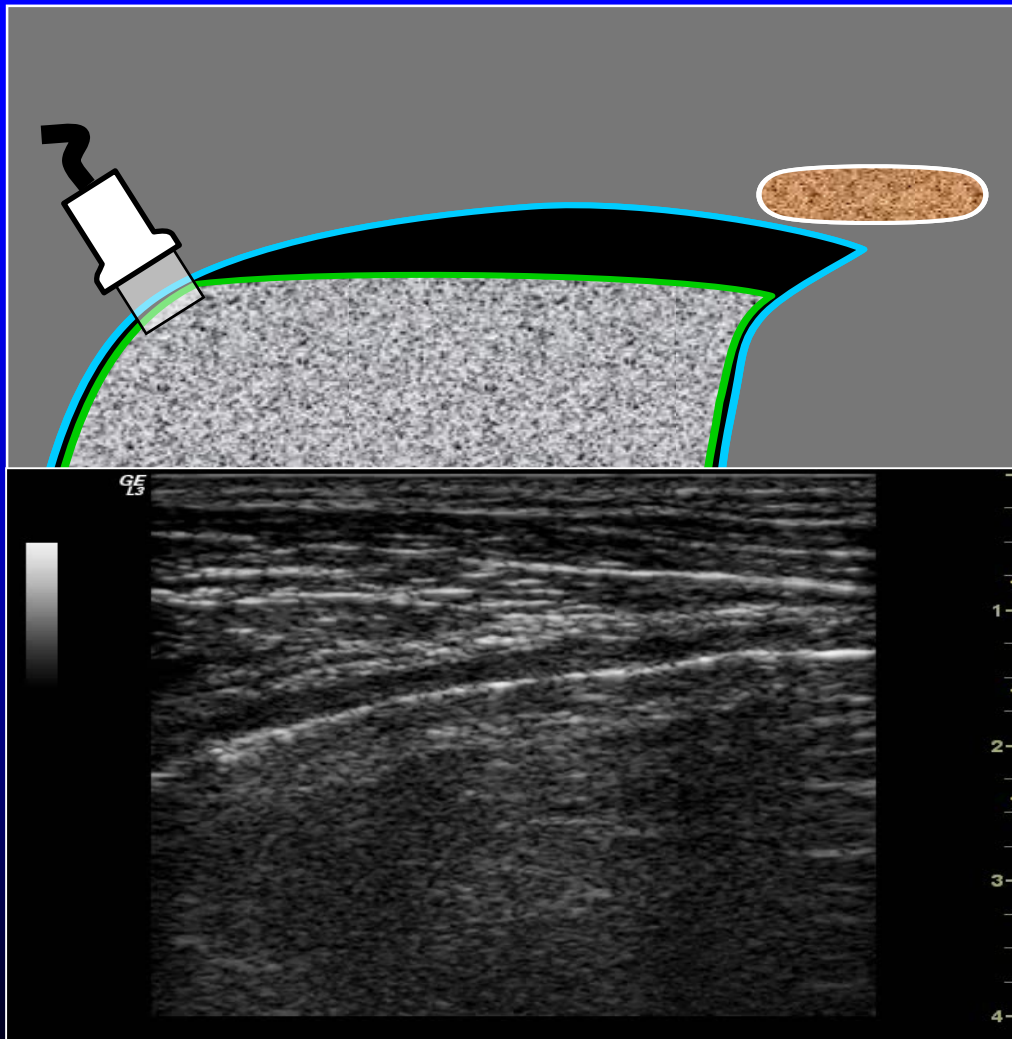
DISPNEA

FASTCRASH







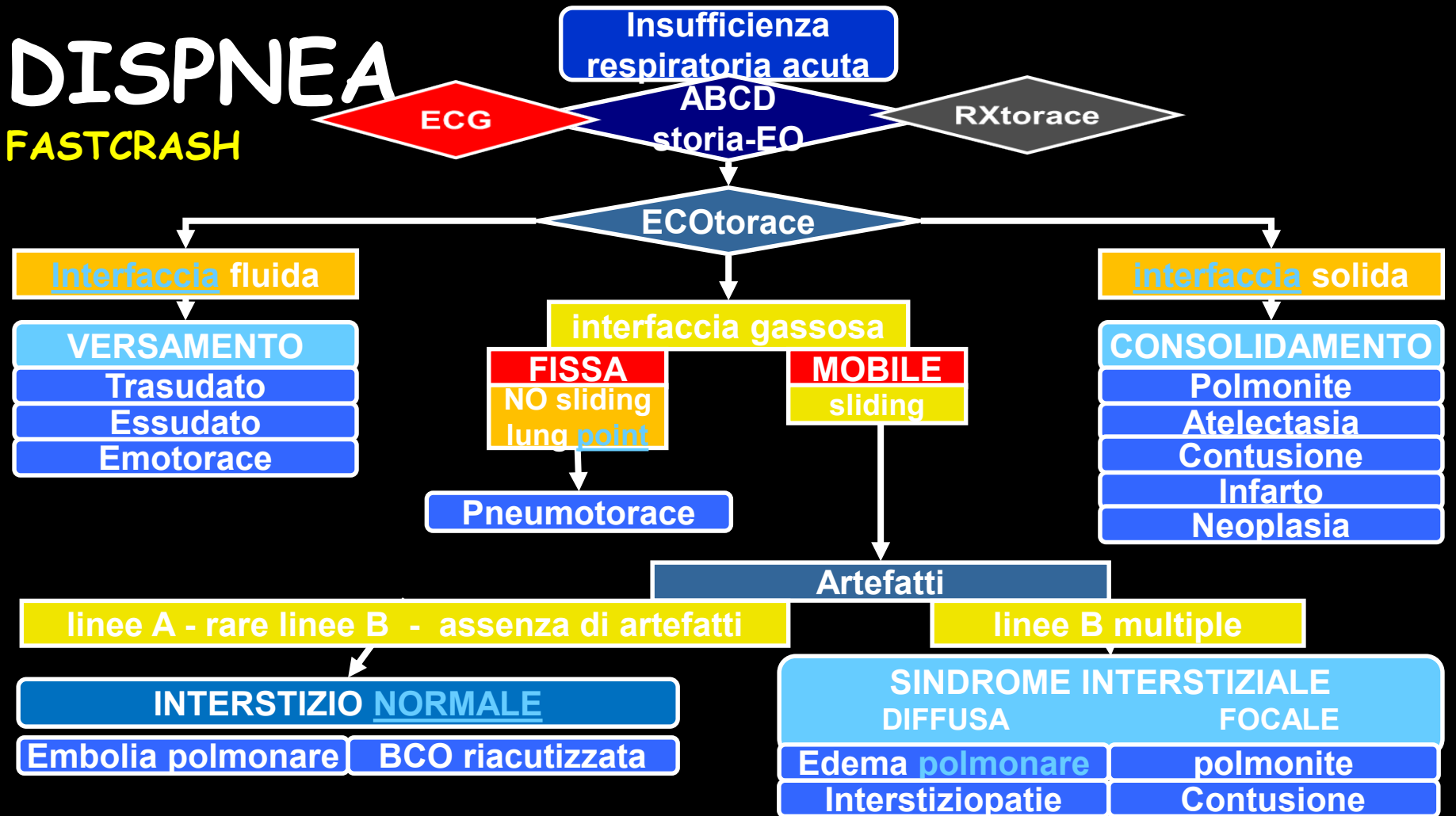


LUNG
POINT

VPP 100%
per PNx

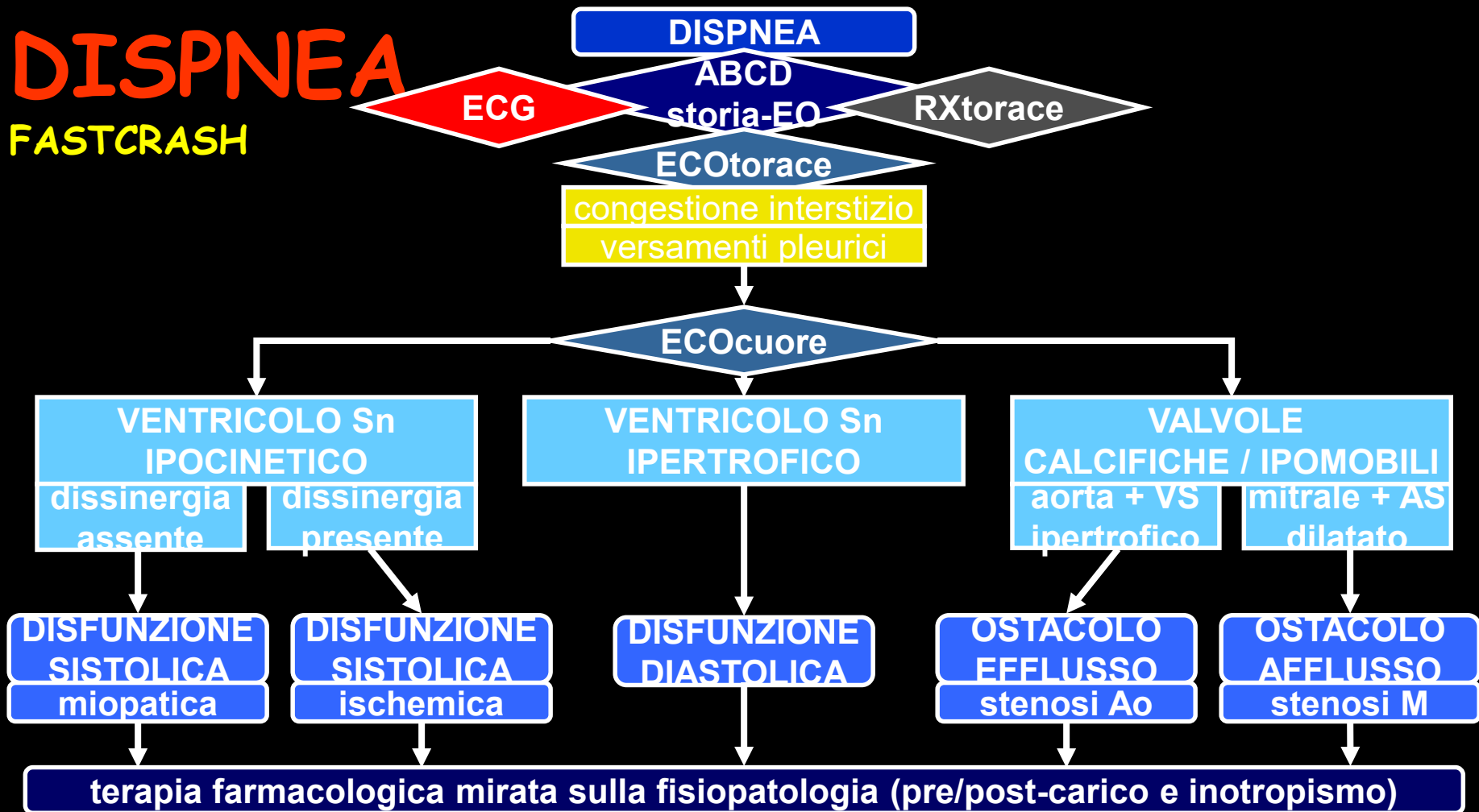
DISPNEA

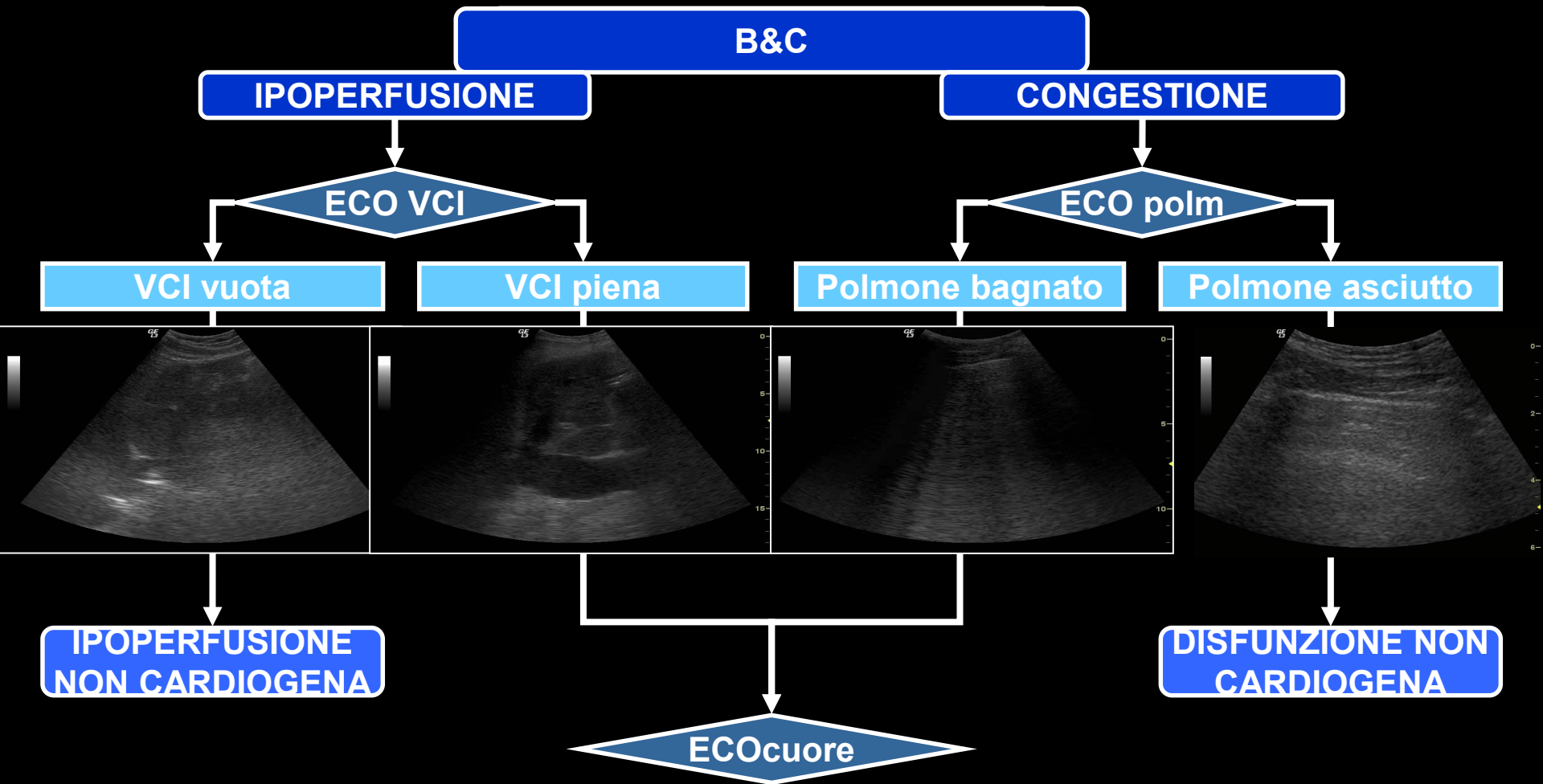
FASTCRASH



DISPNEA

FASTCRASH



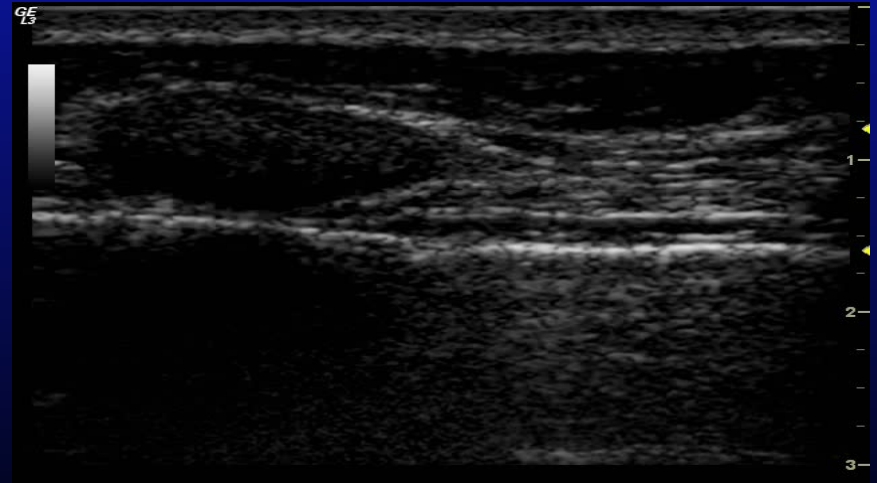
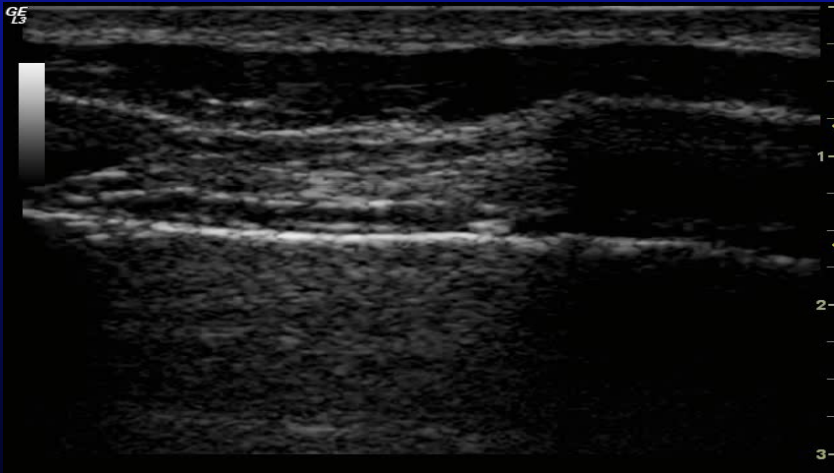


Supporto per la gestione vie aeree

SEMEIOTICA ECOGRAFICA TORACICA

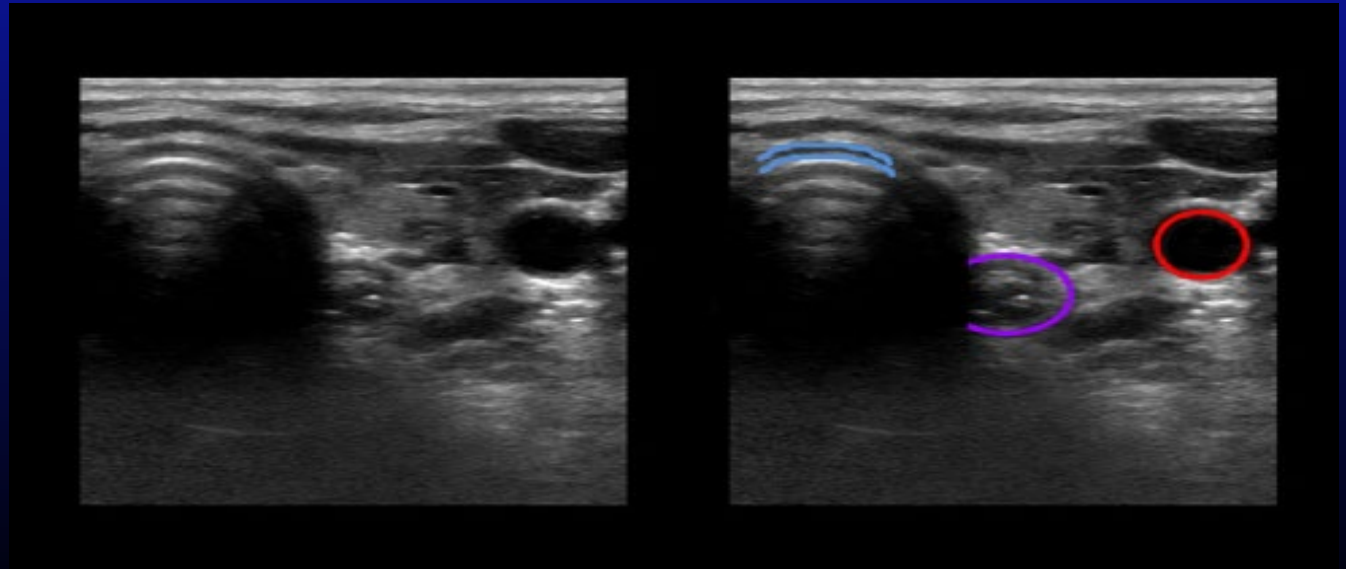
Polmone ventilato

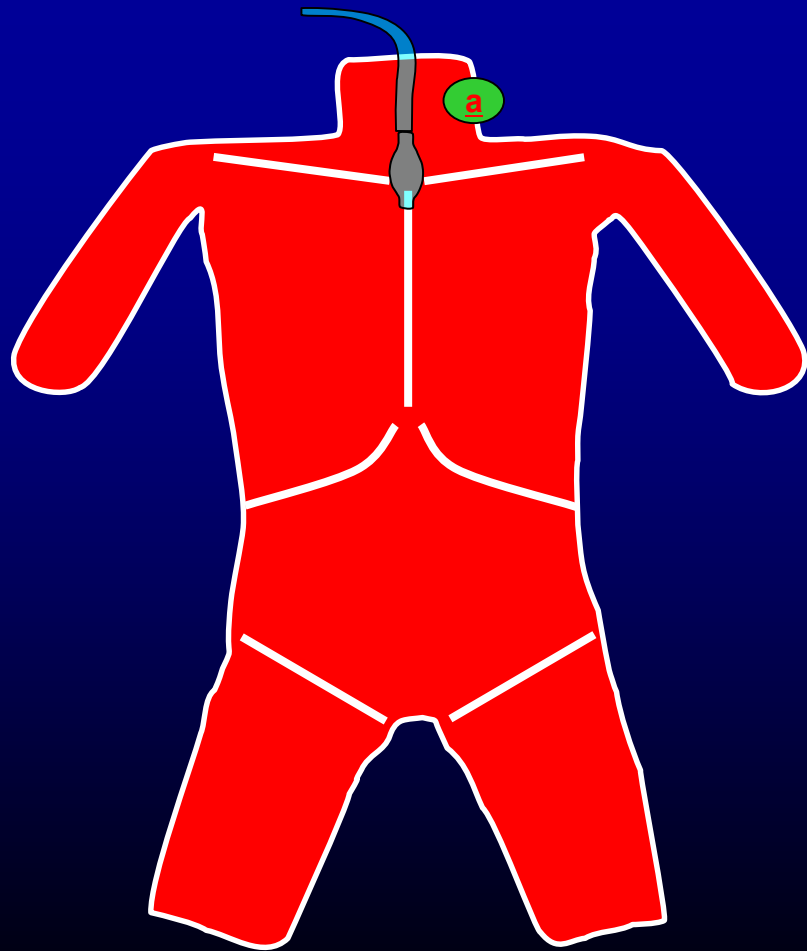
Polmone non ventilato

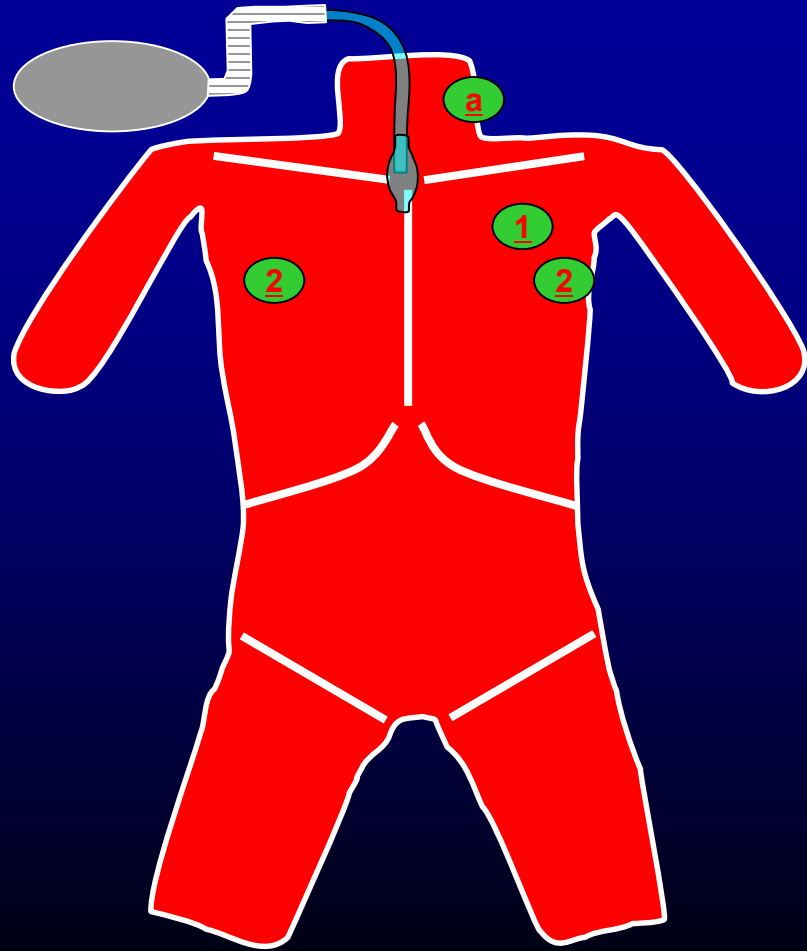


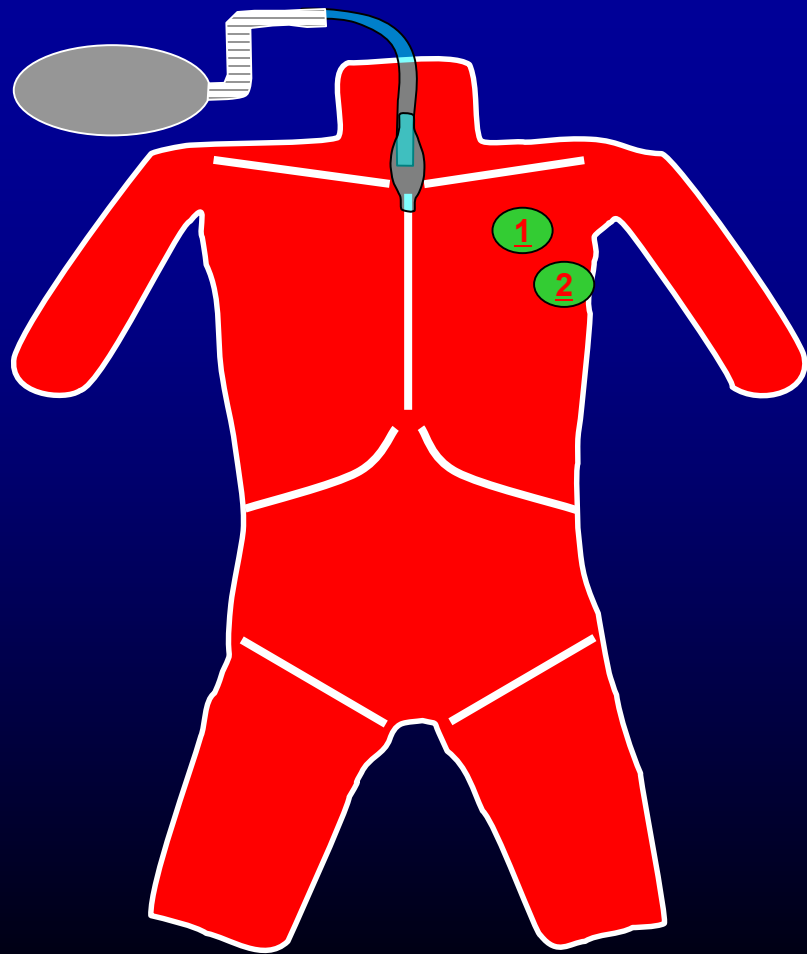
ESOFAGO

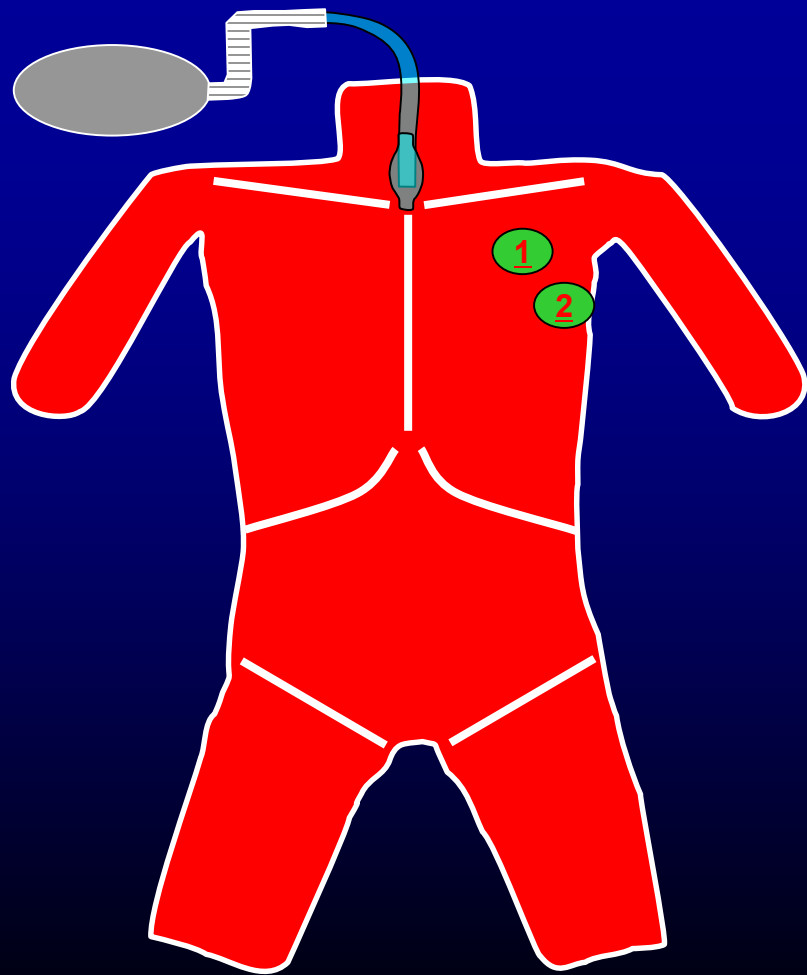
- ANELLI TRACHEALI
- ESOFAGO
- ARTERIA CAROTIDE











**RUOLO DELL'ECOGRAFIA
NELLA MALATTIA
TROMBO EMBOLICA**

- **DIAGNOSTICO**
- **PROGNOSTICO**
- **GESTIONALE**

- **DIAGNOSTICO**

**Differente in funzione
dei quadri clinici di
presentazione**

PRESENTAZIONI CLINICHE

malattia trombo embolica

BC

- Dispnea
- sincope / pseudosincope
- Shock
- Arresto cardiaco

ABCDE

E

- Tumefazione o dolore localizzato ad un arto
- Dolore pleurítico

PRESENTAZIONI CLINICHE

malattia trombo embolica

ABCDE

C

- Arresto Cardiaco

Manuale ALS IRC:

Ruolo Diagnostico ECO per cause reversibili

Use of ultrasound during advanced life support

In skilled hands, ultrasound can be useful for the detection of potentially reversible causes of cardiac arrest (e.g. cardiac tamponade, pulmonary embolism, ischaemia (regional wall motion abnormality), aortic dissection, hypovolaemia, pneumothorax). The integration of ultrasound into advanced life support requires considerable training if interruptions to chest compressions are to be minimised. A sub-xiphoid probe position is recommended (Fig 6.6). Placement of the probe just before chest compressions are paused for a planned rhythm assessment enables a well-trained operator to obtain views within 10 s. The Focused Echocardiography Extended Life Support Course (FEEL-UK) provides a valuable introduction to echocardiography in this setting.



Figure 6.6 Use of ultrasound during advanced life support

SPECIAL ARTICLE

International Evidence-Based Recommendations for Focused Cardiac Ultrasound

Gabriele Via, MD, Arif Hussain, MD, Mike Wells, MD, BSc, BSc Hons, MBBCh, FCEM, Dip PEC, Robert Reardon, MD, Mahmoud ElBarbary, MD, Vicki E. Noble, MD, James W. Tsung, MD, MPH, Aleksandar N. Neskovic, MD, PhD, FESC, FACC, Susanna Price, MD, MBBS, BSc, MRCP, EDICM, PhD, FFICM, FESC, Achikam Oren-Grinberg, MD, MS, Andrew Liteplo, MD, RDMS, Ricardo Cordioli, MD, Nitha Naqvi, MD, MSc, MRCPCH, Philippe Rola, MD, Jan Poelaert, MD, PhD, Tatjana Golob Gulič, MD, Erik Sloth, MD, PhD, DMSc, Arthur Labovitz, MD, FACC, Bruce Kimura, MD, FACC, Raoul Breikreutz, MD, Navroz Masani, MBBS, FRCP, Justin Bowra, FACEM, CCPU, Daniel Talmor, MD, MPH, Fabio Guarracino, MD, Adrian Goudie, BMedSci(Hons), MBBS, FACEM DDU, Wang Xiaoting, MD, Rajesh Chawla, MD, FCCM, Maurizio Galderisi, MD, Micheal Blaivas, MD, FACEP, FAIUM, Tomislav Petrovic, MD, Enrico Storti, MD, Luca Neri, MD, and Lawrence Melniker, MD, MS, International Liaison Committee on Focused Cardiac UltraSound (ILC-FoCUS) for the International Conference on Focused Cardiac UltraSound (IC-FoCUS)

Premesse Fisiopatologiche

- Un arresto cardiaco determinato da TEP presuppone un post carico destro non compatibile con circolo



Premesse Fisiopatologiche

- Un arresto cardiaco determinato da TEP presuppone un post carico destro non compatibile con circolo
- Associato a un deficit di precarico sinistro significativo

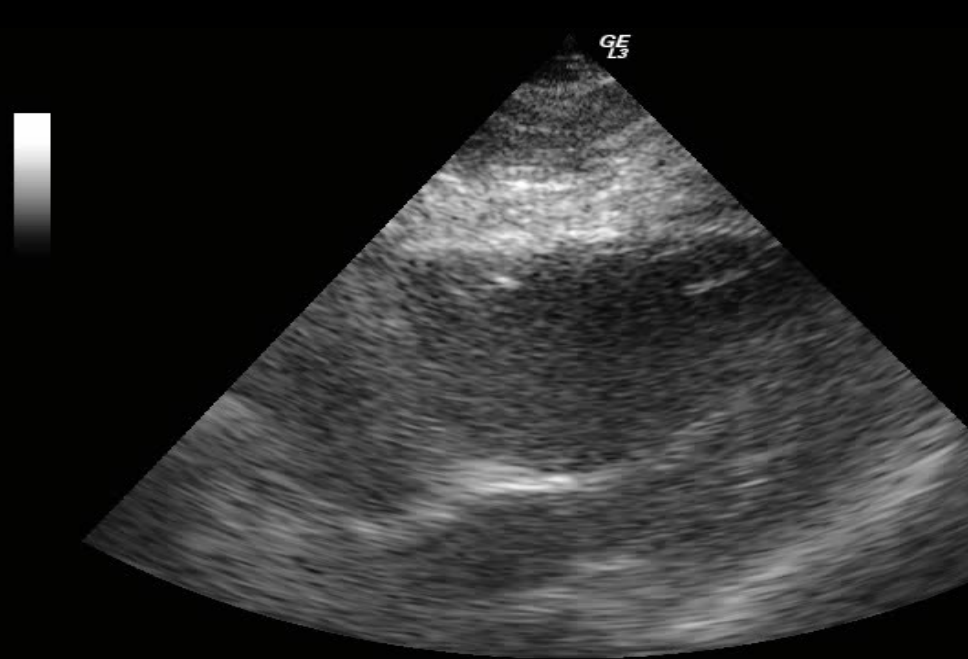
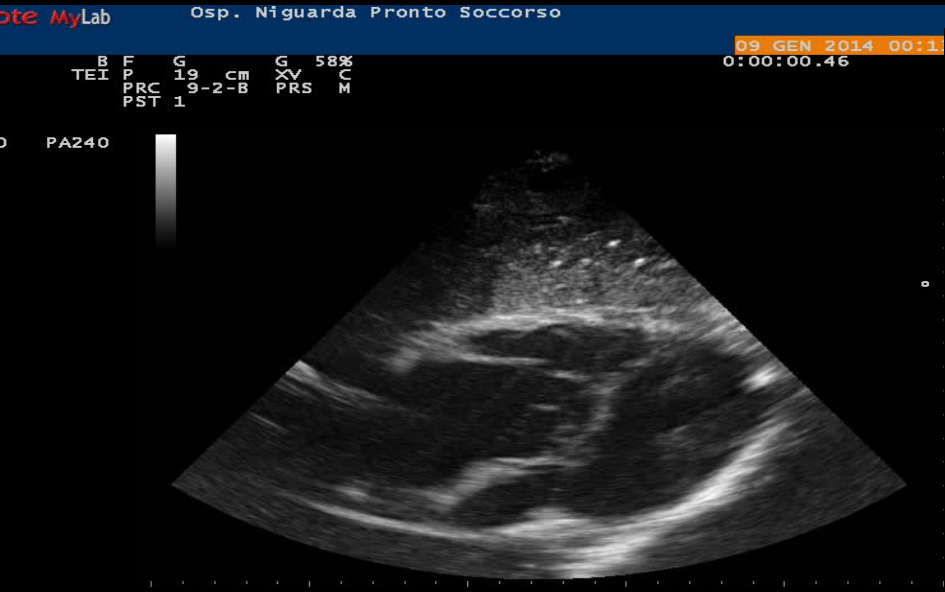


B	F	R	G	88%	
TEI	P	23	CM	XV	C
	PRC	7-3-B	PRS	1	
	PST	2			

CARDIO PA230



Ventaglio dei quadri di presentazione in arresto/periarresto secondario a TEP



PRESENTAZIONI CLINICHE

malattia trombo embolica

ABCDE

C

- Shock
- Pseudosincope / sincope

Il sovraccarico destro è presente

Non però di portata tale da determinare ACC

Ci vuole maggiore attenzione



2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism

The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by the European Respiratory Society (ERS)

3.10.1 Suspected pulmonary embolism with shock or hypotension

The proposed strategy is shown in *Figure 3*. Suspected high-risk PE is an immediately life-threatening situation, and patients presenting with shock or hypotension present a distinct clinical problem. The clinical probability is usually high, and the differential diagnosis includes acute valvular dysfunction, tamponade, acute coronary syndrome (ACS), and aortic dissection. The most useful initial test in this situation is bedside transthoracic echocardiography, which will yield evidence of acute pulmonary hypertension and RV dysfunction if acute PE is the cause of the patient's haemodynamic decompensation. In a highly unstable patient, echocardiographic evidence of RV dysfunction is sufficient to prompt immediate reperfusion without further testing. This decision may be strengthened by the (rare) visualization of right heart thrombi.^{184,199,200}

REVIEW

Open Access



Common pitfalls in point-of-care ultrasound: a practical guide for emergency and critical care physicians

Pablo Blanco^{1,2*} and Giovanni Volpicelli³

Right ventricle dilation and acute pulmonary embolism

The diagnosis of right ventricle dilation is of paramount importance in the bedside diagnosis of pulmonary embolism in emergency situations and unstable patients. However, not always the dilation is clearly visible and many possibilities of error should be considered. The diagnosis of dilation basically relies on a comparison between the end-diastolic diameters of the RV and LV. A wrong and incomplete visualization of the cardiac chambers may lead to misdiagnosis. Moreover, the possibility of a chronic dilation not linked to acute right overload may induce further errors. This possibility may be encountered in case of evaluation of patients with chronic volume overload status (e.g., chronic significant

tricuspid or pulmonary regurgitation) and chronic pressure overload conditions (e.g., chronic pulmonary hypertension) [15]. RV infarction is another condition coursing with RV dilation and impairment of RV function and sometimes hardly to differentiate from pulmonary embolism. In patients with cardiac arrest from any cause, ventricular chambers tend to equalize in short time, and thus applying RV dilation criteria may not be accurate for RV strain.

Error implication A wrong diagnosis of RV dilation in the extreme emergency may lead to the erroneous conclusion of a state of acute right pressure overload (massive pulmonary embolism) that may induce undue thrombolysis or more invasive treatments (e.g., thrombectomy). On the other hand, missing the visualization of real RV dilation from an acute status may delay proper treatment and be harmful for the patient.

Table 1 Criteria for diagnosing right ventricle dilation at point-of-care bedside echocardiography (Adapted from [16]–[19])

Echocardiography view	Criteria for right ventricle dilation
4-Chamber apical view	Right/left ventricular end-diastolic diameter ratio >0.9
Parasternal long axis view	Right ventricular end-diastolic diameter >30 mm
Subcostal view	Right/left ventricular end-diastolic diameter ratio >0.7 or 0.9

For the evaluation of the dimension of the right ventricle the preferred view should be the apical 4-chamber. The other views should be used as second choice in case of doubtful measure or impossibility to obtain a clear image

PRESENTAZIONI CLINICHE

malattia trombo embolica

ABCDE

B

- Dispnea

E

- Dolore pleuritico



2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism

The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by the European Respiratory Society (ERS)

Echocardiographic examination is not recommended as part of the diagnostic work-up in haemodynamically stable, normotensive patients with suspected (not high-risk) PE.¹⁵⁷ This is in contrast to suspected high-risk PE, in which the absence of echocardiographic signs of RV overload or dysfunction practically excludes PE as the cause of haemodynamic instability. In the latter case, echocardiography may be of further help in the differential diagnosis of the cause of shock, by detecting pericardial tamponade, acute valvular dysfunction, severe global or regional LV dysfunction, aortic dissection, or hypovolaemia. Conversely, in a haemodynamically compromised patient with suspected PE, unequivocal signs of RV pressure overload and dysfunction justify emergency reperfusion treatment for PE if immediate CT angiography is not feasible.¹⁸²

Un messaggio chiaro e inequivocabile

Quindi escludere una TEP perché
un paziente dispnoico normoteso
ha un destro normale è...



International evidence-based recommendations for point-of-care lung ultrasound

Lung consolidation

Signs and clinical implications

- The sonographic sign of lung consolidation is a subpleural echo-poor region or one with tissue-like echotexture.
- Lung consolidations may have a variety of causes including infection, pulmonary embolism, lung cancer and metastasis, compression atelectasis, obstructive atelectasis, and lung contusion. Additional sonographic signs that may help to determine the cause of lung consolidation include the following:
 - The quality of the deep margins of the consolidation
 - The presence of comet-tail reverberation artifacts at the far-field margin
 - The presence of air bronchogram(s)
 - The presence of fluid bronchogram(s)
 - The vascular pattern within the consolidation.

Intensive Care Med (2012) 38:577–591
DOI 10.1007/s00134-012-2513-4

P-D3-S6 (strong: level B)

- Lung ultrasound is a clinically useful diagnostic tool in patients with suspected pulmonary embolism.

P-D3-S7 (strong: level A)

- Lung ultrasound is an alternative diagnostic tool to computerized tomography in diagnosis of pulmonary embolism when CT is contraindicated or unavailable.

International evidence-based recommendations for point-of-care lung ultrasound

Intensive Care Med (2012) 38:577–591
DOI 10.1007/s00134-012-2513-4

Interstitial syndrome

Clinical implications

P-D5-S1 (strong: level B)

- The presence of multiple diffuse bilateral B-lines indicates interstitial syndrome. Causes of interstitial syndrome include the following conditions:
 - Pulmonary edema of various causes
 - Interstitial pneumonia or pneumonitis
 - Diffuse parenchymal lung disease (pulmonary fibrosis)

- Regarding B-lines, focal multiple B-lines may be present in a normal lung, and a focal (localized) sonographic pattern of interstitial syndrome may be seen in the presence of any of the following:
 - Pneumonia and pneumonitis
 - Atelectasis
 - Pulmonary contusion
 - Pulmonary infarction
 - Pleural disease
 - Neoplasia

A positive examination for sonographic diffuse interstitial syndrome allows bedside distinction between a cardiogenic versus a respiratory cause of acute dyspnea [22–24]

In sintesi quindi

Una sindrome interstiziale diffusa
può sottendere molte cause ma non
prioritariamente una malattia
tromboembolica come causa della dispnea

Ragionevole usarla come :

Rule Out per TEP

(almeno come causa scatenante la dispnea)

In sintesi quindi

L'assenza di una sindrome interstiziale diffusa

In paziente con insufficienza respiratoria

è compatibile con BPCO o TEP

Oppure...

Prevalence and Localization of Pulmonary Embolism in Unexplained Acute Exacerbations of COPD



A Systematic Review and Meta-analysis

RESULTS: The systematic search resulted in 1,650 records. The main reports of 22 articles were reviewed, and 7 studies were included. The pooled prevalence of PE in unexplained AE-COPD was 16.1% (95% CI, 8.3%-25.8%) in a total of 880 patients. Sixty-eight percent of the emboli found were located in the main pulmonary arteries, lobar arteries, or interlobar arteries. Mortality and length of hospital admission seemed to be increased in patients with unexplained AE-COPD and PE. Pleuritic chest pain and cardiac failure were more frequently reported in patients with unexplained AE-COPD and PE. In contrast, signs of respiratory tract infection was less frequently related to PE.

Circa 1 ogni 6!

CHEST 2017; 151(3):544-554

In sintesi quindi

Possiamo utilizzare una sindrome interstiziale diffusa omogenea o un altro quadro ecografico esaustivo (Lung Point o versamento massivo ad esempio)

come rule out, ma...

**Esiste un segno ecografico
utilizzabile come
Rule In per TEP?**



HOW I DO IT ARTICLE

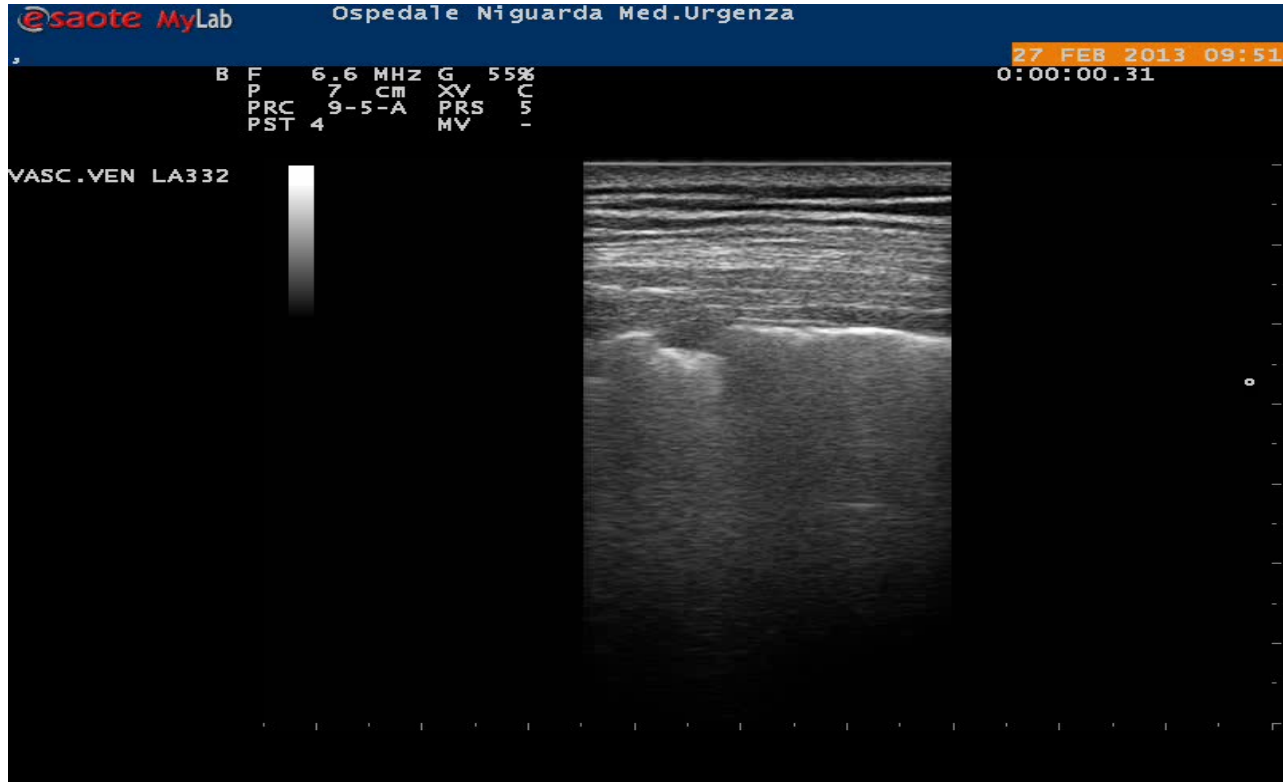
Open Access

How I do it: Lung ultrasound

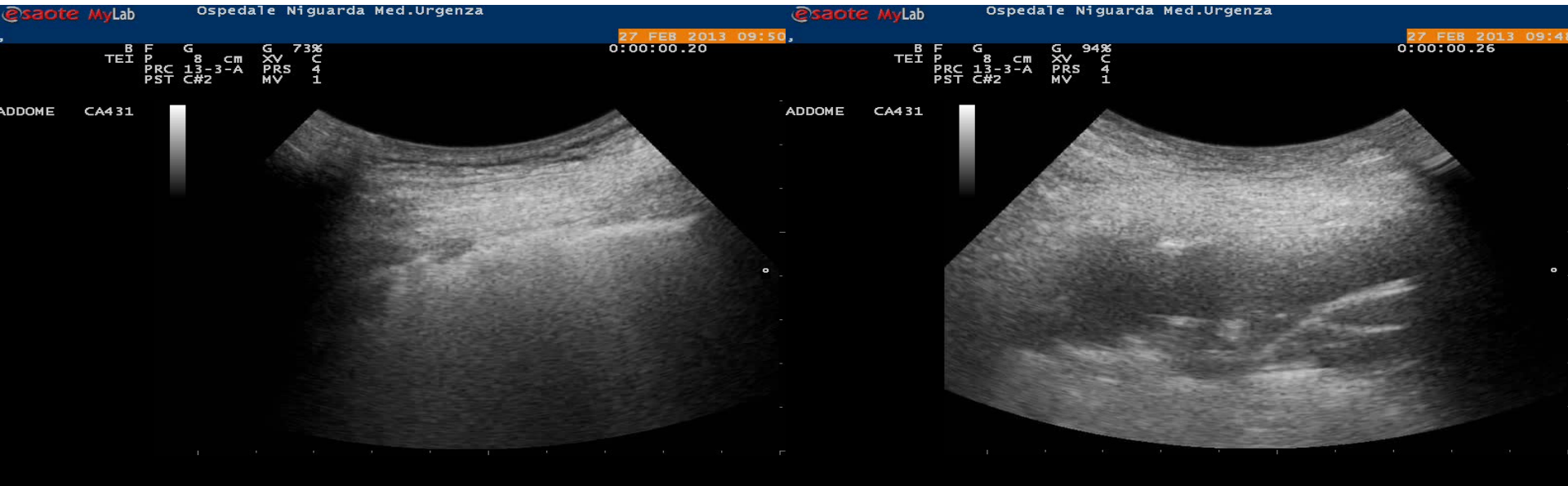
Luna Gargani^{1*} and Giovanni Volpicelli²

The presence of a lung consolidation with blurred margins in a patient with fever will raise high suspicion of pneumonia, whereas **a triangular-shaped consolidation with absence of any color-Doppler signal, in a patient with chest pain and clinical risk factors for thrombo-embolic disease, will raise the suspicion of a peripheral pulmonary infarction.**

Di cosa parliamo



Di cosa parliamo



Stesso paziente punti diversi
(TEP con infarto polmonare)

...in a patient with chest pain and clinical risk factors for thrombo-embolic disease...



2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism

The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by the European Respiratory Society (ERS)

Table 3 Clinical characteristics of patients with suspected PE in the emergency department (adapted from Pollack *et al.* (2011)).⁸²

Feature	PE confirmed (n = 1880)	PE not confirmed (n = 528)
Dyspnoea	50%	51%
Pleuritic chest pain	39%	28%
Cough	23%	23%
Substernal chest pain	15%	17%
Fever	10%	10%
Haemoptysis	8%	4%
Syncope	6%	6%
Unilateral leg pain	6%	5%
Signs of DVT (unilateral extremity swelling)	24%	18%

DVT = deep vein thrombosis.

Qualcosa può venire
in nostro aiuto?

Qualcosa può venire in nostro aiuto !



2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism

The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by the European Respiratory Society (ERS)

3.9 Compression venous ultrasonography

In the majority of cases, PE originates from DVT in a lower limb. In a study using venography, DVT was found in 70% of patients with proven PE.¹⁹¹ Nowadays, lower limb CUS has largely replaced venography for diagnosing DVT. CUS has a sensitivity >90% and a specificity of approximately 95% for symptomatic DVT.^{192,193} CUS shows a DVT in 30–50% of patients with PE,^{116,192,193} and finding a proximal DVT in patients suspected of having PE is considered sufficient to warrant anticoagulant treatment without further testing.¹⁹⁴

PRESENTAZIONI CLINICHE

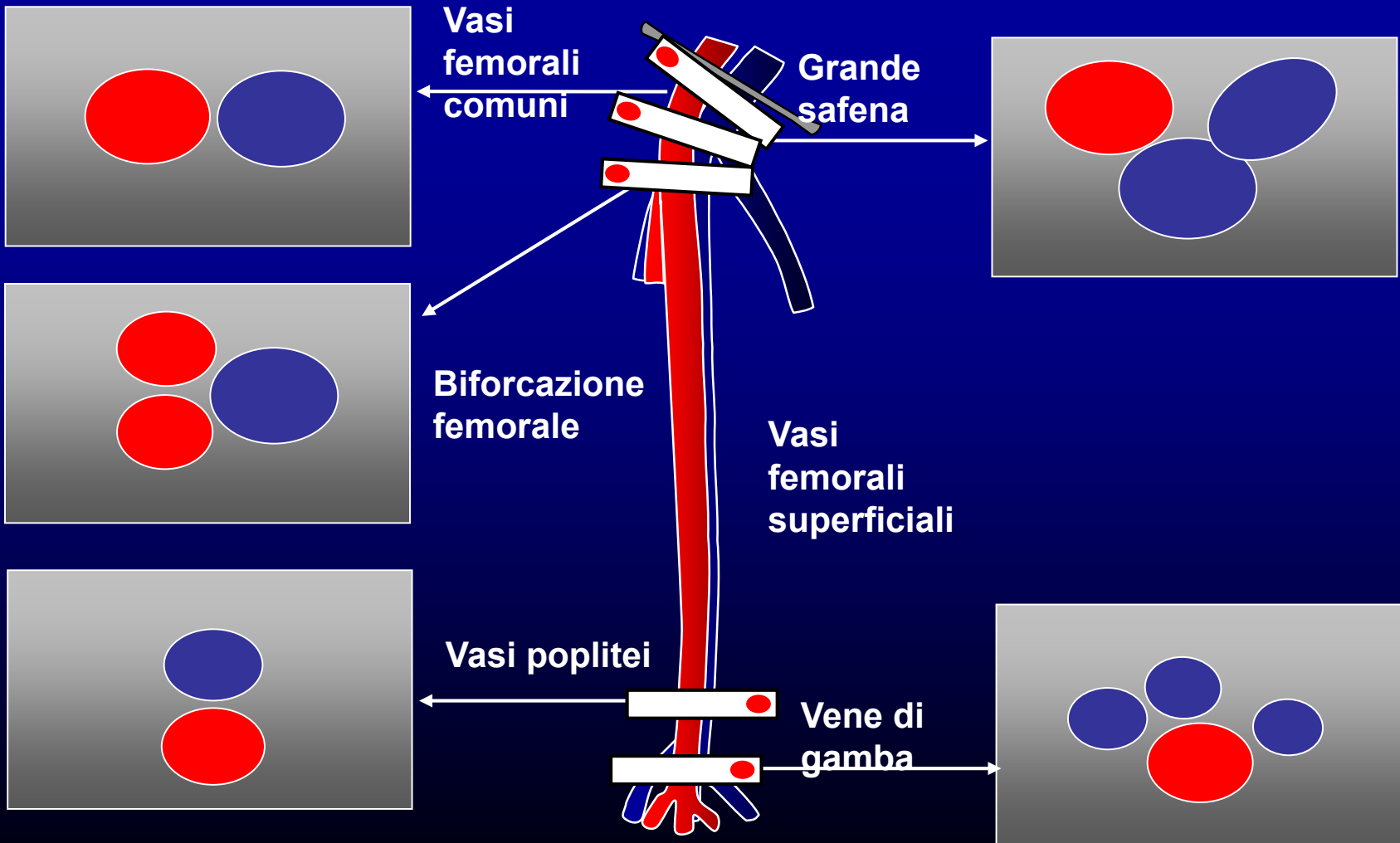
malattia trombo embolica

ABCDE

E

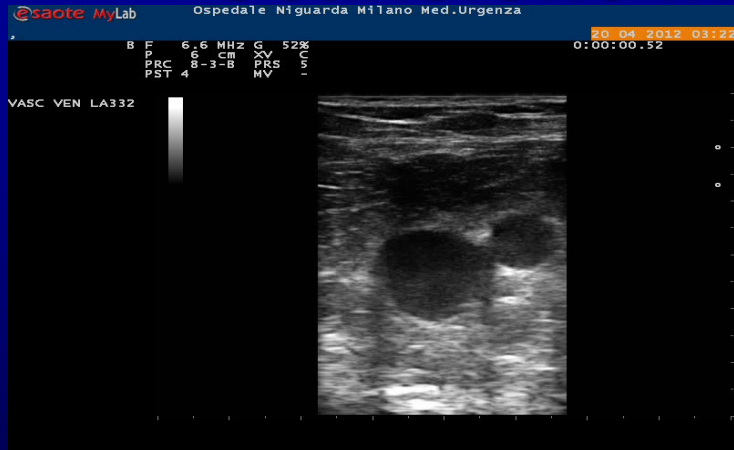
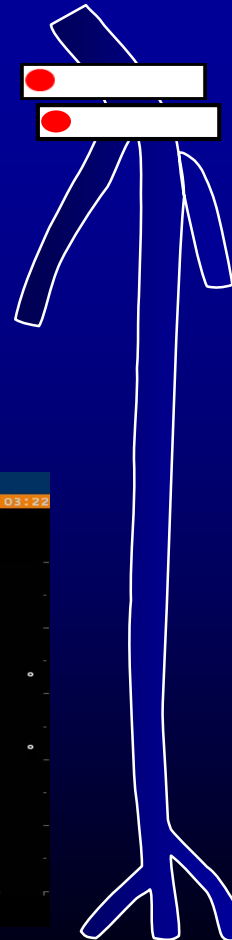
- Tumefazione di un arto
- Dolore localizzato ad un arto

B senza **E** perché in un paziente dispnoico trovare una TVP rende di fatto inutile fare una TAC



PATOLOGIE VENOSE

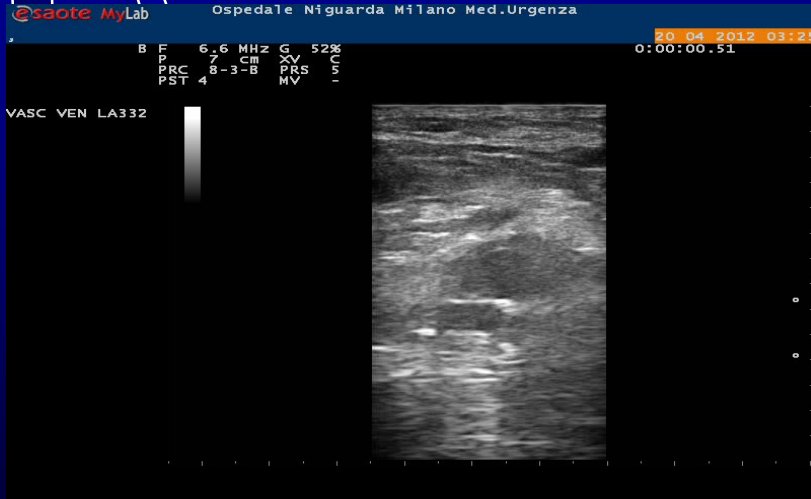
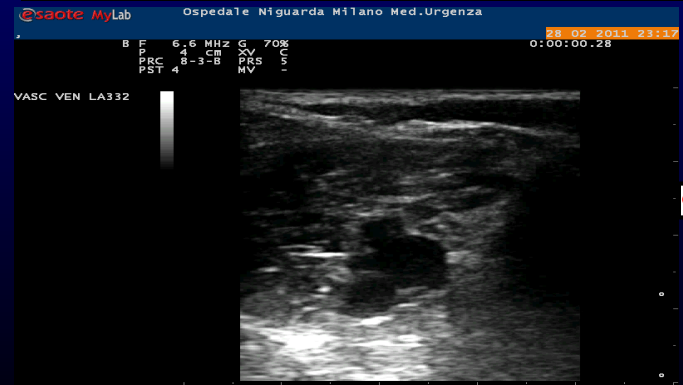
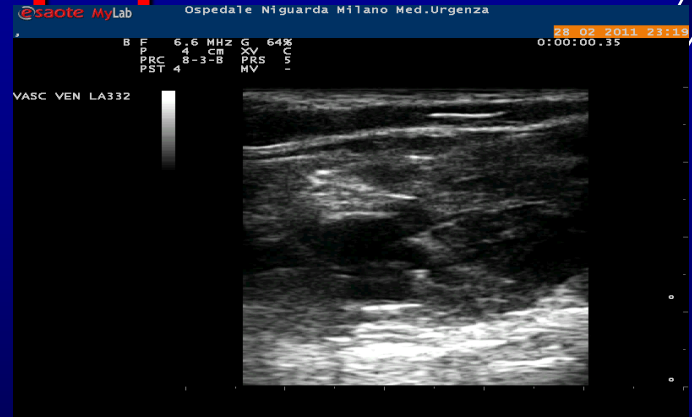
Scansione inguinale trasversa



TVP femorale sx

PATOLOGIE VENOSE

Scansione poplitea



TVP poplitea destra

In sintesi quindi

CUS:

positiva conferma TEV

e indirettamente TEP se clinicamente sospettata

Cardio FOCUS:

Diagnostica in arresto

Dirimente nel paziente in Shock

Non va utilizzata da sola nel paziente dispnoico normoteso

Polmone:

usabile come rule out se eclatante causa alternativa

sul rule in dobbiamo lavorare ma

E integrando che succede?

Dall'uso rudimentale di strumenti semplici
possono nascere grandi cose



Take home message



Domande?

Grazie per l'attenzione